

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

 International Application No
 PCT/EP 03/12188

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

IPC 7 G01S13/00 G01S7/40 H05K3/46 G01S7/03 G01S13/93

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

IPC 7 G01S

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practical, search terms used)

EPO-Internal, WPI Data, INSPEC

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	GB 2 251 149 A (PHILIPS ELECTRONIC ASSOCIATED ; PHILIPS ELECTRONICS UK LTD (GB)) 24 June 1992 (1992-06-24)	1-3,7
A	page 5, line 11 - page 12, line 7; figures 3,4	4,5
A	----- US 5 471 211 A (RANDALL MITCHELL A ET AL) 28 November 1995 (1995-11-28)	1-5,7
A	column 12, line 21 - column 14, line 42; figures 4,5,8	1-5,7
A	----- US 5 818 371 A (LU CHYI HAW ET AL) 6 October 1998 (1998-10-06)	1-5,7
	abstract column 1 - column 2; figures	
	----- -/--	

☒ Further documents are listed in the continuation of box C.

☒ Patent family members are listed in annex.

* Special categories of cited documents :

- "A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance
- "E" earlier document but published on or after the international filing date
- "L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)
- "O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means
- "P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention

"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone

"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art.

"&" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

5 July 2004

Date of mailing of the international search report

15. 07. 2004

Name and mailing address of the ISA

 European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2
 NL - 2280 HV Rijswijk
 Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,
 Fax: (+31-70) 340-3016

Authorized officer

Devine, J

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No
PCT/EP 03/12188

C.(Continuation) DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	US 4 521 778 A (KNEPPER UDO) 4 June 1985 (1985-06-04) cited in the application abstract; claims; figures -----	1-5,7
A	US 4 132 991 A (PFITZEMAIER HEINZ ET AL) 2 January 1979 (1979-01-02) cited in the application abstract; claims; figures -----	1-5,7
A	US 6 278 400 B1 (PARKS STEPHANIE A ET AL) 21 August 2001 (2001-08-21) column 7, line 19 - line 37 -----	6
A	US 2002/075178 A1 (HANSON JAMES T ET AL) 20 June 2002 (2002-06-20) paragraph [0071] - paragraph [0083]; figures 3,6-9 -----	8-14

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No.

PCT/EP 03/12188

Box I Observations where certain claims were found unsearchable (Continuation of item 1 of first sheet)

This international search report has not been established in respect of certain claims under Article 17(2)(a) for the following reasons:

1. ☐ Claims Nos.:
because they relate to subject matter not required to be searched by this Authority, namely:
2. ☐ Claims Nos.:
because they relate to parts of the international application that do not comply with the prescribed requirements to such an extent that no meaningful international search can be carried out, specifically:
3. ☐ Claims Nos.:
because they are dependent claims and are not drafted in accordance with the second and third sentences of Rule 6.4(a).

Box II Observations where unity of invention is lacking (Continuation of item 2 of first sheet)

This International Searching Authority found multiple inventions in this international application, as follows:

See supplemental sheet

As a result of the prior review under R. 40.2(e) PCT,
all additional fees are to be refunded.

1. ☒ As all required additional search fees were timely paid by the applicant, this international search report covers all searchable claims.
2. ☐ As all searchable claims could be searched without effort justifying an additional fee, this Authority did not invite payment of any additional fee.
3. ☐ As only some of the required additional search fees were timely paid by the applicant, this international search report covers only those claims for which fees were paid, specifically claims Nos.:
4. ☐ No required additional search fees were timely paid by the applicant. Consequently, this international search report is restricted to the invention first mentioned in the claims; it is covered by claims Nos.:

Remark on Protest

- ☒ The additional search fees were accompanied by the applicant's protest.
☐ No protest accompanied the payment of additional search fees.

The International Searching Authority has determined that this international application contains multiple (groups of) inventions, as follows:

1. Claims 1-5, 7

Multistatic sensor arrangement with data bus.

2. Claim 6

LTCC-HF module

3. Claims 8-14

Calibration of the clock signals using a zero point definition of the clock signals.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

 International Application No
 PCT/EP 03/12188

Patent document cited in search report		Publication date	Patent family member(s)	Publication date
GB 2251149	A	24-06-1992	NONE	
US 5471211	A	28-11-1995	EP WO 0731924 A1 9515503 A1	18-09-1996 08-06-1995
US 5818371	A	06-10-1998	NONE	
US 4521778	A	04-06-1985	DE 3107444 A1 GB 2094091 A ,B	21-10-1982 08-09-1982
US 4132991	A	02-01-1979	DE 2544842 A1 FR 2327552 A1 IT 1068481 B JP 52046794 A	21-04-1977 06-05-1977 21-03-1985 13-04-1977
US 6278400	B1	21-08-2001	US 6114986 A AT 258313 T AU 2472100 A AU 2705200 A CA 2344400 A1 CA 2344427 A1 DE 69914354 D1 EP 1110276 A2 EP 1125144 A2 JP 2002527724 T JP 2002527971 T WO 0022451 A2 WO 0021159 A2 US 6034633 A US 6097335 A US 6094161 A	05-09-2000 15-02-2004 26-04-2000 01-05-2000 20-04-2000 13-04-2000 26-02-2004 27-06-2001 22-08-2001 27-08-2002 27-08-2002 20-04-2000 13-04-2000 07-03-2000 01-08-2000 25-07-2000
US 2002075178	A1	20-06-2002	AU 8495301 A AU 8498401 A AU 8651301 A AU 8826801 A AU 8827301 A AU 9053301 A EP 1309464 A2 EP 1310012 A2 EP 1310018 A1 EP 1309882 A2 EP 1309883 A2 EP 1309879 A2 EP 1422533 A1 JP 2004505844 T JP 2004506906 T JP 2004506908 T JP 2004506909 T JP 2004506912 T JP 2004507138 T WO 0214098 A2 WO 0214898 A2 WO 0214891 A2 WO 0215334 A1 WO 0215323 A2 WO 0214900 A2 US 2002147534 A1	25-02-2002 25-02-2002 25-02-2002 25-02-2002 25-02-2002 25-02-2002 14-05-2003 14-05-2003 14-05-2003 14-05-2003 14-05-2003 14-05-2003 26-05-2004 26-02-2004 04-03-2004 04-03-2004 04-03-2004 04-03-2004 21-02-2002 21-02-2002 21-02-2002 21-02-2002 21-02-2002 21-02-2002 10-10-2002

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No
PCT/EP 03/12188

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
US 2002075178 A1		US 2003001772 A1	02-01-2003
		US 2003210172 A1	13-11-2003
		US 2002067305 A1	06-06-2002
		US 2002044082 A1	18-04-2002
		US 6657581 B1	02-12-2003
		US 2002075138 A1	20-06-2002
		US 2002190891 A1	19-12-2002
		US 2003210182 A1	13-11-2003
		US 2002072843 A1	13-06-2002
		US 2002067287 A1	06-06-2002
		US 2003011519 A1	16-01-2003
		US 2002163478 A1	07-11-2002

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP 03/12188

A. KLASSIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES

IPK 7 G01S13/00 G01S7/40 H05K3/46 G01S7/03 G01S13/93

Nach der Internationalen Patentklassifikation (IPK) oder nach der nationalen Klassifikation und der IPK

B. RECHERCHIERTE GEBIETE

Recherchierte Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole)

IPK 7 G01S

Recherchierte aber nicht zum Mindestprüfstoff gehörende Veröffentlichungen, soweit diese unter die recherchierten Gebiete fallen

Während der internationalen Recherche konsultierte elektronische Datenbank (Name der Datenbank und evtl. verwendete Suchbegriffe)

EPO-Internal, WPI Data, INSPEC

C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
X	GB 2 251 149 A (PHILIPS ELECTRONIC ASSOCIATED ; PHILIPS ELECTRONICS UK LTD (GB)) 24. Juni 1992 (1992-06-24)	1-3,7
A	Seite 5, Zeile 11 - Seite 12, Zeile 7; Abbildungen 3,4	4,5
A	----- US 5 471 211 A (RANDALL MITCHELL A ET AL) 28. November 1995 (1995-11-28)	1-5,7
	Spalte 12, Zeile 21 - Spalte 14, Zeile 42; Abbildungen 4,5,8	
A	----- US 5 818 371 A (LU CHYI HAW ET AL) 6. Oktober 1998 (1998-10-06)	1-5,7
	Zusammenfassung Spalte 1 - Spalte 2; Abbildungen	
	----- -/--	



Weitere Veröffentlichungen sind der Fortsetzung von Feld C zu entnehmen



Siehe Anhang Patentfamilie

* Besondere Kategorien von angegebenen Veröffentlichungen :

"A" Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert, aber nicht als besonders bedeutsam anzusehen ist

"E" älteres Dokument, das jedoch erst am oder nach dem internationalen Anmeldedatum veröffentlicht worden ist

"L" Veröffentlichung, die geeignet ist, einen Prioritätsanspruch zweifelhaft erscheinen zu lassen, oder durch die das Veröffentlichungsdatum einer anderen im Recherchenbericht genannten Veröffentlichung belegt werden soll oder die aus einem anderen besonderen Grund angegeben ist (wie ausgeführt)

"O" Veröffentlichung, die sich auf eine mündliche Offenbarung, eine Benutzung, eine Ausstellung oder andere Maßnahmen bezieht

"P" Veröffentlichung, die vor dem internationalen Anmeldedatum, aber nach dem beanspruchten Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist

"T" Spätere Veröffentlichung, die nach dem internationalen Anmeldedatum oder dem Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist und mit der Anmeldung nicht kollidiert, sondern nur zum Verständnis des der Erfindung zugrundeliegenden Prinzips oder der ihr zugrundeliegenden Theorie angegeben ist

"X" Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann allein aufgrund dieser Veröffentlichung nicht als neu oder auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden

"Y" Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann nicht als auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren anderen Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese Verbindung für einen Fachmann naheliegend ist

"&" Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist

Datum des Abschlusses der internationalen Recherche

5. Juli 2004

Absendedatum des internationalen Recherchenberichts

15.07.2004

Name und Postanschrift der Internationalen Recherchenbehörde

Europäisches Patentamt, P.B. 5818 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,
Fax: (+31-70) 340-3016

Bevollmächtigter Bediensteter

Devine, J

C.(Fortsetzung) ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
A	US 4 521 778 A (KNEPPER UDO) 4. Juni 1985 (1985-06-04) in der Anmeldung erwähnt Zusammenfassung; Ansprüche; Abbildungen -----	1-5,7
A	US 4 132 991 A (PFITZEMAIER HEINZ ET AL) 2. Januar 1979 (1979-01-02) in der Anmeldung erwähnt Zusammenfassung; Ansprüche; Abbildungen -----	1-5,7
A	US 6 278 400 B1 (PARKS STEPHANIE A ET AL) 21. August 2001 (2001-08-21) Spalte 7, Zeile 19 - Zeile 37 -----	6
A	US 2002/075178 A1 (HANSON JAMES T ET AL) 20. Juni 2002 (2002-06-20) Absatz [0071] - Absatz [0083]; Abbildungen 3,6-9 -----	8-14

Feld I Bemerkungen zu den Ansprüchen, die sich als nicht recherchierbar erwiesen haben (Fortsetzung von Punkt 2 auf Blatt 1)

Gemäß Artikel 17(2)a) wurde aus folgenden Gründen für bestimmte Ansprüche kein Recherchenbericht erstellt:

1. ☐ Ansprüche Nr. weil sie sich auf Gegenstände beziehen, zu deren Recherche die Behörde nicht verpflichtet ist, nämlich
2. ☐ Ansprüche Nr. weil sie sich auf Teile der internationalen Anmeldung beziehen, die den vorgeschriebenen Anforderungen so wenig entsprechen, daß eine sinnvolle internationale Recherche nicht durchgeführt werden kann, nämlich
3. ☐ Ansprüche Nr. weil es sich dabei um abhängige Ansprüche handelt, die nicht entsprechend Satz 2 und 3 der Regel 6.4 a) abgefaßt sind.

Feld II Bemerkungen bei mangelnder Einheitlichkeit der Erfindung (Fortsetzung von Punkt 3 auf Blatt 1)

Die internationale Recherchenbehörde hat festgestellt, daß diese internationale Anmeldung mehrere Erfindungen enthält:

siehe Zusatzblatt

Aufgrund des Ergebnisses der vorläufigen Überprüfung gemäß Regel 40.2(e) PCT sind alle zusätzlichen Gebühren zu erstatten.

1. ☒ Da der Anmelder alle erforderlichen zusätzlichen Recherchegebühren rechtzeitig entrichtet hat, erstreckt sich dieser internationale Recherchenbericht auf alle recherchierbaren Ansprüche.
2. ☐ Da für alle recherchierbaren Ansprüche die Recherche ohne einen Arbeitsaufwand durchgeführt werden konnte, der eine zusätzliche Recherchegebühr gerechtfertigt hätte, hat die Behörde nicht zur Zahlung einer solchen Gebühr aufgefordert.
3. ☐ Da der Anmelder nur einige der erforderlichen zusätzlichen Recherchegebühren rechtzeitig entrichtet hat, erstreckt sich dieser internationale Recherchenbericht nur auf die Ansprüche, für die Gebühren entrichtet worden sind, nämlich auf die Ansprüche Nr.
4. ☐ Der Anmelder hat die erforderlichen zusätzlichen Recherchegebühren nicht rechtzeitig entrichtet. Der internationale Recherchenbericht beschränkt sich daher auf die in den Ansprüchen zuerst erwähnte Erfindung; diese ist in folgenden Ansprüchen erfaßt:

Bemerkungen hinsichtlich eines Widerspruchs

- ☒ Die zusätzlichen Gebühren wurden vom Anmelder unter Widerspruch gezahlt.
- ☐ Die Zahlung zusätzlicher Recherchegebühren erfolgte ohne Widerspruch.

WEITERE ANGABEN

PCT/ISA/ 210

Die internationale Recherchenbehörde hat festgestellt, dass diese internationale Anmeldung mehrere (Gruppen von) Erfindungen enthält, nämlich:

1. Ansprüche: 1-5,7

Multistatische Sensoranordnung mit Datenbus

2. Anspruch: 6

LTCC-HF- Modul

3. Ansprüche: 8-14

Kalibrierung der Taktsignale anhand einer
Nullpunktbestimmung der Taktsignale

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP 03/12188

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
GB 2251149	A	24-06-1992	KEINE
US 5471211	A	28-11-1995	EP 0731924 A1 18-09-1996 WO 9515503 A1 08-06-1995
US 5818371	A	06-10-1998	KEINE
US 4521778	A	04-06-1985	DE 3107444 A1 21-10-1982 GB 2094091 A ,B 08-09-1982
US 4132991	A	02-01-1979	DE 2544842 A1 21-04-1977 FR 2327552 A1 06-05-1977 IT 1068481 B 21-03-1985 JP 52046794 A 13-04-1977
US 6278400	B1	21-08-2001	US 6114986 A 05-09-2000 AT 258313 T 15-02-2004 AU 2472100 A 26-04-2000 AU 2705200 A 01-05-2000 CA 2344400 A1 20-04-2000 CA 2344427 A1 13-04-2000 DE 69914354 D1 26-02-2004 EP 1110276 A2 27-06-2001 EP 1125144 A2 22-08-2001 JP 2002527724 T 27-08-2002 JP 2002527971 T 27-08-2002 WO 0022451 A2 20-04-2000 WO 0021159 A2 13-04-2000 US 6034633 A 07-03-2000 US 6097335 A 01-08-2000 US 6094161 A 25-07-2000
US 2002075178	A1	20-06-2002	AU 8495301 A 25-02-2002 AU 8498401 A 25-02-2002 AU 8651301 A 25-02-2002 AU 8826801 A 25-02-2002 AU 8827301 A 25-02-2002 AU 9053301 A 25-02-2002 EP 1309464 A2 14-05-2003 EP 1310012 A2 14-05-2003 EP 1310018 A1 14-05-2003 EP 1309882 A2 14-05-2003 EP 1309883 A2 14-05-2003 EP 1309879 A2 14-05-2003 EP 1422533 A1 26-05-2004 JP 2004505844 T 26-02-2004 JP 2004506906 T 04-03-2004 JP 2004506908 T 04-03-2004 JP 2004506909 T 04-03-2004 JP 2004506912 T 04-03-2004 JP 2004507138 T 04-03-2004 WO 0214098 A2 21-02-2002 WO 0214898 A2 21-02-2002 WO 0214891 A2 21-02-2002 WO 0215334 A1 21-02-2002 WO 0215323 A2 21-02-2002 WO 0214900 A2 21-02-2002 US 2002147534 A1 10-10-2002

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
US 2002075178 A1		US 2003001772 A1	02-01-2003
		US 2003210172 A1	13-11-2003
		US 2002067305 A1	06-06-2002
		US 2002044082 A1	18-04-2002
		US 6657581 B1	02-12-2003
		US 2002075138 A1	20-06-2002
		US 2002190891 A1	19-12-2002
		US 2003210182 A1	13-11-2003
		US 2002072843 A1	13-06-2002
		US 2002067287 A1	06-06-2002
		US 2003011519 A1	16-01-2003
		US 2002163478 A1	07-11-2002